



## UJI EFEK DIURETIK EKSTRAK DAUN SEMBUNG (*Blumea balsamifera* L) PADA HEWAN UJI TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)

Nurfadilah<sup>1</sup>, Sulaiman<sup>2</sup>, Rahmadani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah Makassar & [nurfadilahnur724@med.unismuh.ac.id](mailto:nurfadilahnur724@med.unismuh.ac.id)

<sup>2</sup> Universitas Muhammadiyah Makassar & [badrasulaiman@med.unismuh.ac.id](mailto:badrasulaiman@med.unismuh.ac.id)

<sup>3</sup> Universitas Muhammadiyah Makassar & [rahmadani@med.unismuh.ac.id](mailto:rahmadani@med.unismuh.ac.id)

Corresponding Author: [nurfadilahnur724@med.unismuh.ac.id](mailto:nurfadilahnur724@med.unismuh.ac.id)

**Keyword:**  
Extract, Sembung  
Leaves, Male Diuretics  
and Mice

**Kata Kunci:**  
Ekstrak; Daun  
Sembung; Diuretik;  
Tikus Putih Jantan.

**Abstract:** Sembung plant (*Blumea balsamifera* L) belongs to the Asteraceae family. The leaves of the plant smell almost similar to camphor, as well as the taste, which is slightly bitter. This study aimed to determine the effect of giving Sembung leaves extract (*Blumea balsamifera* L) as a diuretic in test animals of male mice (*Rattus norvegicus*) and determine which concentration had the most effective effect. In this study 15 male rats were divided into 5 treatment groups. Before testing, all groups of mice were induced with warm water. Then given treatment each group. Group I was given 1% b/v Na CMC as a negative control, group II was given Sembung leaves extract with a concentration of 1% b/v, treatment group III was given Sembung leaves extract with a concentration of 2% b/v, group IV was given Sembung leaves extract with a concentration of 3% b/v and group V were given drug suspension furosemide as a positive control. Then observe the frequency and urine volume for 5 hours. The results of statistical analysis using SPSS showed that Sembung leaves extract (*Blumea balsamifera* L) had an effect as a diuretic in male rats. Sembung leaves extract with a concentration of 3% b/v showed the most effective effect as a diuretic in mice, but the effect was not as effective as the suspension of furosemide as a positive control.

**Abstrak:** Tanaman Sembung (*Blumea balsamifera* L) termasuk family Asteraceae. Daun tanaman yang berbau hampir serupa dengan kamfer, demikian pula rasanya, yaitu agak pahit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L) sebagai diuretik pada hewan uji tikus jantan (*Rattus norvegicus*) dan menentukan pada konsentrasi berapa menimbulkan efek yang paling efektif. Pada penelitian ini digunakan 15 ekor tikus jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan. Sebelum dilakukan pengujian, seluruh kelompok tikus di induksi dengan air hangat. Kemudian diberikan perlakuan tiap kelompok. Kelompok I diberikan Na CMC 1% b/v sebagai kontrol negatif, kelompok II diberikan ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 1 % b/v, kelompok perlakuan III diberikan ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 2 % b/v, kelompok IV diberikan ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 3 % b/v dan kelompok V diberikan suspensi obat furosemid sebagai kontrol positif. Kemudian Diamati Frekuensi dan volume urin selama 5 jam. Hasil analisis statistika dengan menggunakan SPSS menunjukkan bahwa ekstrak Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L) memiliki efek sebagai diuretik pada tikus jantan. Ekstrak Daun Sembung dengan

---

konsentrasi 3 % b/v menunjukkan efek yang paling efektif sebagai diuretik pada tikus, namun efeknya tidak seefektif dengan suspensi furosemid sebagai kontrol positif.

---

## PENDAHULUAN

Pengobatan tradisional semenjak dahulu dipakai sebagai pencegah dan pengobatan berbagai macam penyakit. Bahkan, sebelum ada kedokteran modern di wilayah Nusantara ini, para tabib kerajaan sudah menggunakan berbagai ramuan tradisional untuk mengobati berbagai macam penyakit. Saat ini pengobatan tradisional memang sudah banyak tergantikan oleh pengobatan modern, namun seiring dengan slogan back to nature maka ramuan tradisional mulai banyak di lirik kembali (Murtie, 2013).

Ada banyak riwayat penyakit-penyakit yang tidak dapat diobati secara medis ternyata dapat disembuhkan dengan pengobatan herbal seperti diabetes, kolesterol, diare, diuretik, hepatitis, asam urat, alergi, hipertensi dan sebagainya. Disamping harga bahan-bahannya yang mudah dijangkau, dan juga dapat dibudidayakan dengan mudah sebagai apotek hidup disekitar lingkungan rumah (Wulandari, 2012).

Diuretik ialah obat yang dapat meningkatkan kecepatan aliran urin dan ekskresi natrium dan klorida (NaCl) istilah diuresis mempunyai dua pengertian, menunjukkan adanya penambahan volume urin diproduksi dan yang kedua menunjukkan jumlah pengeluaran (kehilangan) zat-zat terlarut dan air. Fungsi utama diuretik adalah untuk memobilisasi cairan edema, yang berarti mengubah keseimbangan cairan sedemikian rupa sehingga volume cairan ekstrasel kembali menjadi normal (Ganiswara, 2016).

Salah satu dari tanaman yang berpeluang dikembangkan sebagai tanaman obat adalah Tanaman Sembung (*Blumea balsamifera* L). Tanaman sembung dapat bermanfaat sebagai obat tradisional oleh masyarakat Indonesia sebagai penurun tekanan darah tinggi dengan cara meminum rebusan daunnya, untuk mengatasi influenza, rematik, diuretik, nyeri haid, haid tidak teratur, demam, asma, batuk, bronkhitis, perut kembung, diare, diabetes (Setyowati, 2010).

Anatomi dari tanaman ini adalah berdaun tunggal, bertangkai pendek tetapi ada pula yang bertangkai panjang, pada pangkalnya terdapat beberapa pasang daun kecil yang berbentuk bagaikan lidah tombak. Panjang tangkai daun sekitar 1 cm sampai 2 cm, bentuk daun bagaikan lidah tombak, ada pula yang agak bulat, pangkal, ujung daun agak meruncing, ukuran panjang daun sekitar 10 cm sampai 30 cm, dan lebar daun sekitar 2,5 cm sampai 12 cm. Umumnya bertepi daun yang bergerigi tajam dengan tidak beraturan, kadang-kadang gerigi daunnya tidak jelas, permukaan daun berbulu lebat, berwarna hijau tua agak coklat keabu-abuan (Kartasapoetra, 2004).

Borneol, sineol, di-methyletherphloroacetophenone, tannin, Limonene, dan flavanoid (Wijayakusuma, 2008). Serta penggunaan tanaman ini biasa digunakan untuk nyeri dada akibat penyempitan pembuluh darah karena kolesterol tinggi, nyeri haid, rematik sendi, kembung, diare, influenza, dan luka terpukul (Wijayakusuma, 2008). Selain itu daun sembung juga bermanfaat sebagai diuretik (Apaya, 2011)

Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan dengan beberapa efek farmakologis yang berbeda menyimpulkan bahwa menurut (Eriadi, A, 2017) tentang “Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun Sembung terhadap kadar glukosa darah dan histopatologi pankreas mencit putih jantan yang diinduksi aloksan” memberikan efek pada konsentrasi 200 mg/Kg BB. Menurut (Agustina K, 2009) tentang “Pengaruh ekstrak daun Sembung terhadap penurunan kadar asam urat serum darah tikus putih jantan galur wistar hiperurisemia” memberikan efek pada konsentrasi 2 % b/v dan Menurut (Larasati E., K, 2015) tentang “Efek anti diare ekstrak daun Sembung terhadap mencit putih” memberikan efek anti diare pada konsentrasi 250 mg/kg BB.

Kegunaan diuretik yaitu menurunkan volume darah dan cairan interstisial dengan cara meningkatkan ekskresi natrium klorida dan air. Bila diuretik diberikan secara akut, akan terjadi kehilangan natrium lebih banyak dari pada jumlah natrium yang di makan. Tetapi pada penggunaan kronis akan dicapai keseimbangan, sehingga natrium yang masuk sama dengan

## “UJI EFEK DIURETIK EKSTRAK DAUN SEMBUNG (*Blumea balsamifera* L) PADA HEWAN UJI TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)”

natrium yang keluar. Pengeluaran natrium ini dapat membantu proses penurunan tekanan darah yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian ekstrak daun Sembung (*Blumea balsamifera* L) sebagai diuretik pada hewan uji tikus jantan (*Rattus norvegicus*) dan menentukan pada konsentrasi berapa menimbulkan efek yang paling efektif.

### METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang merupakan penelitian laboratorium dengan menggunakan rancangan eksperimental sederhana. Bahan uji yang digunakan adalah Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L) yang dibuat dalam bentuk ekstrak sedangkan sampel uji yang digunakan adalah Tikus jantan (*Rattus norvegicus*).

Batang pengaduk, Corong, Erlenmeyer, Gelas ukur 50 ml, 100 ml (Pyrex), Gunting, Kain flannel, Labu ukur 100 ml (pyrex), Mouth block, Spoit oral, Stopwatch, Seperangkat alat maserasi, Timbangan analitik dan Timbangan hewan.

Sampel daun Sembung (*Blumea balsamifera* L) di cuci dengan air mengalir, lalu ditiriskan. Setelah itu dipotong-potong kecil dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan yang terhindar dari cahaya matahari langsung. Simplisia Daun sembung (*Blumea balsamifera* L) diekstraksi dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Kemudian ditimbang sebanyak 500 gram kemudian dimasukkan ke dalam bejana maserasi, kemudian ditambahkan 700 ml etanol 96 %, ditutup dan dibiarkan selama 5 hari di tempat yang terlindung dari cahaya, sambil diaduk berulang-ulang. Setelah 5 hari, sari diserukai ke dalam wadah penampung, kemudian ampasnya ditambah cairan penyari lagi secukupnya dan diaduk kemudian disaring lagi, dilakukan berulang-ulang hingga simplisia terekstraksi sempurna yang ditandai dengan warna maserat telah bening. Hasil ekstraksi kemudian dikumpulkan dan dikentalkan dengan rotavapor hingga diperoleh ekstrak kental. Kemudian diuapkan diatas penangas air sampai diperoleh ekstrak kering lalu ditimbang.

Suspensi ekstrak Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L) 1% b/v dibuat dengan menimbang ekstrak etanol Daun sembung sebanyak 1 g kemudian disuspensikan dengan Na.CMC 1% b/v hingga 100 ml, untuk 2% b/v dibuat dengan menimbang ekstrak Daun sembung (*Blumea balsamifera* L) sebanyak 2 g kemudian disuspensikan dengan Na.CMC 1% b/v hingga 100 ml, dan untuk 3% b/v dibuat dengan menimbang ekstrak Daun sembung (*Blumea balsamifera* L) sebanyak 3 g kemudian masing-masing disuspensikan dengan Na.CMC 1% b/v hingga 100 ml.

Hewan uji tikus jantan (*Rattus norvegicus*) digunakan sebanyak 15 ekor yang telah dipuaskan selama 3-4 jam. Tiap hewan uji dikelompokkan menjadi I, II, III, IV, V dengan perlakuan yang berbeda. Hewan uji di induksi dengan air hangat secara oral. Untuk kelompok I diberi Na CMC 1% b/v, kemudian kelompok II, III dan IV diberi ekstrak daun Sembung (*Blumea balsamifera* L) dengan konsentrasi masing-masing 1% b/v, 2% b/v, 3 % b/v dan untuk kelompok V diberikan suspensi furosemide sebagai kontrol pembandingan.

Setelah semua tikus jantan (*Rattus norvegicus*) mendapatkan perlakuan, kemudian diamati dan dicatat data meliputi frekuensi diuretik dan volume urin selama 5 jam. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji statistik dengan menggunakan desain rancangan acak lengkap.

“UJI EFEK DIURETIK EKSTRAK DAUN SEMBUNG (*Blumea balsamifera* L) PADA HEWAN UJI  
TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)”

**HASIL DAN DISKUSI**

Berdasarkan frekuensi dan volume urin yang dihasilkan setelah pemberian ekstrak Daun Sembung pada beberapa konsentrasi terhadap tikus sebagai berikut;

Tabel I. Hasil Pengamatan Frekuensi Diuresis (kali) Selama 5 Jam Setelah Pemberian Ekstrak Daun Sembung

Replikasi	Pengamatan Frekuensi Diuresis (kali)				
	Na.CMC 1% b/v	Ekstrak 1% b/v	Ekstrak 2% b/v	Ekstrak 3% b/v	Suspensi Furosemid
1	2	4	7	8	13
2	2	5	7	9	14
3	2	6	7	9	13
<b>Jumlah</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>40</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8,67</b>	<b>13,33</b>

Tabel II. Hasil Pengamatan Volume Urine Selama 5 Jam Setelah Pemberian Ekstrak Daun Sembung

Replikasi	Pengamatan Volume urine (mL)				
	Na. CMC 1% b/v	Ekstrak 1% b/v	Ekstrak 2% b/v	Ekstrak 3% b/v	Suspensi Furosemid
1	1,2	3,8	6,1	8,1	15,3
2	1,4	3,4	7,3	8,0	16,2
3	1,0	3,5	6,1	9,5	16,0
<b>Jumlah</b>	<b>3,6</b>	<b>10,7</b>	<b>19,5</b>	<b>25,6</b>	<b>47,5</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>1,2</b>	<b>3,56</b>	<b>6,5</b>	<b>8,53</b>	<b>15,83</b>

Diuretik ialah obat yang dapat meningkatkan kecepatan aliran urin dan ekskresi natrium dan klorida (NaCl). Istilah diuresis ialah menunjukkan adanya penambahan volume urin diproduksi. Penelitian ini tentang uji efek diuretik ekstrak Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L) terhadap tikus yang diinduksi air hangat dengan tujuan pemberian air hangat dapat membuat vasodilatasi arterior aferen. Apabila darah yang masuk di glomerulus melalui arteriol aferen yang melebar meningkat maka tekanan darah kapiler glomerulus bertambah sehingga laju filtrasi glomerulus (LFG) meningkat.

Sebelum perlakuan, masing-masing tikus dipuasakan selama 3-4 jam. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kemungkinan adanya pengaruh makanan terhadap kandungan bahan berkhasiat ekstrak Daun Sembung yang dapat mempengaruhi efek diuretik yang dihasilkan. Pada Penelitian ini menggunakan 2 parameter yaitu frekuensi diuresis dan volume urin. Dimana untuk frekuensi diuresis dilihat dari berapa kali hewan uji tikus mengeluarkan urin dan untuk volume urin ditampung dalam gelas ukur lalu diukur. Setelah pengamatan frekuensi diuresis lalu dilakukan pengukuran volume urin selama 5 jam.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pemberian ekstrak Daun Sembung untuk pengamatan frekuensi diuresis selama 5 jam menunjukkan bahwa pemberian Na.CMC 1% b/v sebagai kontrol negatif memperlihatkan rata-rata frekuensi diuresis sebanyak 2 kali, pemberian ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 1% b/v memperlihatkan rata-rata frekuensi diuresis sebanyak 5 kali, pemberian ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 2% b/v memperlihatkan rata-rata frekuensi diuresis sebanyak 7 kali, pemberian ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 3% b/v memperlihatkan rata-rata frekuensi diuresis sebanyak 8,67 kali, dan untuk pembandingan suspensi furosemid memperlihatkan rata-rata frekuensi diuresis sebanyak 13,33 kali.

Pada pemberian ekstrak Daun Sembung untuk pengamatan volume urin selama 5 jam menunjukkan bahwa pemberian Na.CMC 1% b/v sebagai kontrol negatif memperlihatkan volume urin rata-rata sebesar 1,2 ml, pemberian ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 1% b/v memperlihatkan volume urin rata-rata sebesar 3,56 ml, pemberian ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 2% b/v memperlihatkan volume urin rata-rata sebesar 6,5 ml, pemberian ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 3% b/v

## “UJI EFEK DIURETIK EKSTRAK DAUN SEMBUNG (*Blumea balsamifera* L) PADA HEWAN UJI TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)”

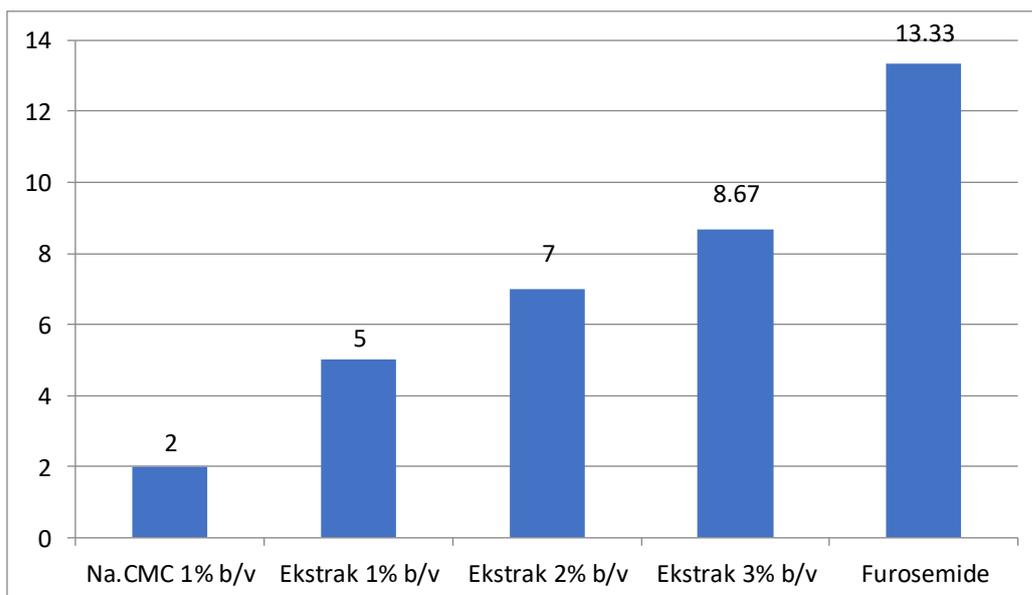
memperlihatkan volume urin rata-rata sebesar 8,53 ml, dan untuk pembanding suspensi furosemid memperlihatkan volume urin rata-rata sebesar 15,83 ml.

Adapun kandungan kimia dari Daun Sembung yang berkhasiat sebagai diuretik yaitu flavonoid. Dimana Flavonoid bekerja langsung pada tubulus dengan cara menghambat reabsorpsi Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, dan Cl<sup>-</sup> dengan meningkatnya ekskresi Na<sup>+</sup> juga akan meningkatkan ekskresi air dan menyebabkan volume urin meningkat.

Hasil analisis statistika dengan menggunakan SPSS menunjukkan bahwa pemberian Na.CMC 1 % b/v sebagai kontrol negatif, ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 1% b/v, ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 2% b/v, ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 3 % b/v, dan suspensi furosemid sebagai Kontrol positif memberikan efek yang berbeda nyata terhadap efek diuresis pada tikus.

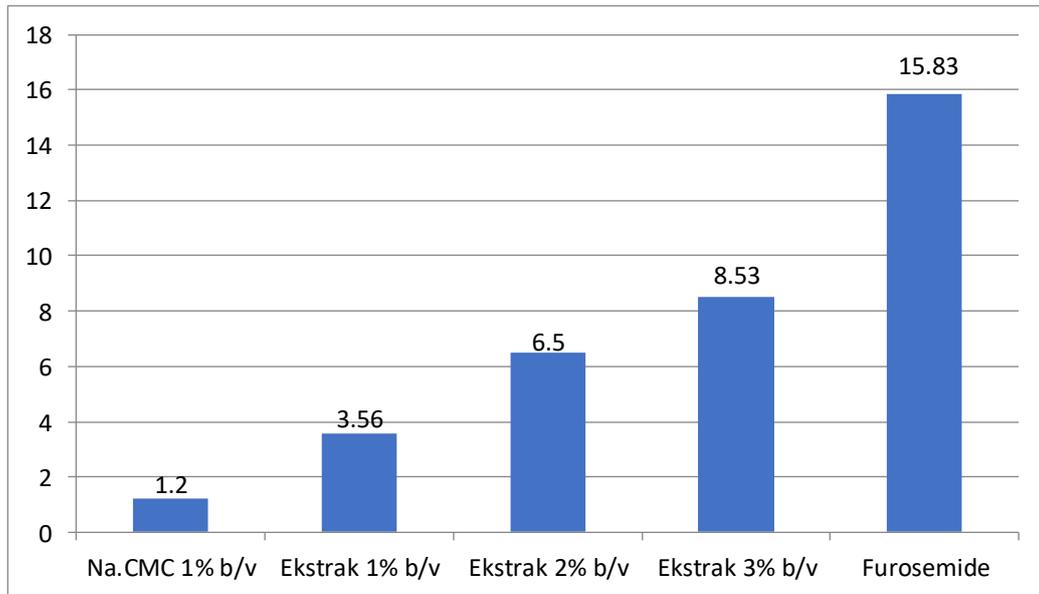
Analisis normalitas menunjukkan nilai signifikan, sehingga dapat dinyatakan bahwa semua data adalah normal analisis homogenitas menunjukkan nilai signifikan ( $P = >0.05$ ), sehingga dapat dinyatakan bahwa semua data adalah homogen. Data normal dan homogen sehingga memenuhi syarat untuk pengujian parametrik ANOVA. Uji ANOVA menunjukkan bahwa nilai signifikan  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan pengaruh ekstrak Daun Sembung terhadap efek diuresis pada tikus. Analisis dilanjutkan dengan uji LSD untuk menentukan perbedaan pengaruh antar perlakuan. Dalam hal ini konsentrasi yang paling efektif dari tiap perlakuan adalah ekstrak Daun Sembung dengan konsentrasi 3% b/v dikarenakan menunjukkan efek terbesar dan berbeda nyata dengan konsentrasi lainnya.

Berdasarkan hasil uji lanjutan dengan Uji beda nyata terkecil, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efek yang sangat signifikan atau ada perbedaan efek yang bermakna antara tiap kelompok dengan kelompok kontrol baik kontrol negatif maupun kontrol positif.



Gambar 1. Histogram Nilai Frekuensi Urin

“UJI EFEK DIURETIK EKSTRAK DAUN SEMBUNG (*Blumea balsamifera* L) PADA HEWAN UJI  
TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)”



Gambar 2. Histogram Volume Urin



Gambar 3. Proses Mengukur Volume Urin

“UJI EFEK DIURETIK EKSTRAK DAUN SEMBUNG (*Blumea balsamifera* L) PADA HEWAN UJI  
TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)”

**KESIMPULAN**

Dari hasil analisis statistik dengan metode rancangan acak lengkap dapat disimpulkan bahwa : Ekstrak Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L) dengan konsentrasi 1% b/v, 2% b/v, dan 3% b/v mempunyai efek diuretik pada tikus dan pada konsentrasi 3% b/v menunjukkan efek yang paling efektif sebagai diuretik pada tikus putih.

Disarankan untuk peneliti lebih lanjut dapat meningkatkan konsentrasi ekstrak daun sembung pada uji diuretik untuk mendapat hasil yang lebih optimal lagi.

**REFERENSI**

- Agustina K, (2009). Pengaruh Ekstrak Daun Sembung Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Serum Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar Hiperurisemia. Repository.wima.ac.id/view/creators/Agustina=3A=3A.html
- Apaya, K.L. & Chichioco-Hernandez, C. L. (2011). Xanthine Oxidase Inhibition of Selected Phillippine Medical Plants. Journal of Medicinal Plants
- Christanto. (2014). Kapita Selekta Kedokteran Edisi IV. Jilid II. Media Aesculapius : Jakarta
- Depkes RI, (1979). Farmakope Indonesia, Edisi III. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- Depkes RI, (1986). Sediaan Galenika. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Depkes RI. (2007). Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hati. Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. Departemen Kesehatan RI : Jakarta
- Depkes RI. (2013). Farmakope Indonesia Edisi V. Departemen Kesehatan RI : Jakarta
- Eriadi, A, (2017). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Sembung Terhadap Kadar Glukosa Darah Dan Histopatologi Pankreas Mencit Putih Jantan Yang Diinduksi Aloksan. Jurnal Farmasi Vol. 9 No.2, 2017.
- Ganiswara, G.S., (2016). Farmakologi dan Terapi Edisi VI. Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
- Kartasapoetra, G., (2004). Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat. Rineka Cipta : Jakarta
- Larasati E, K., (2015). Efek Anti Diare Ekstrak Daun Sembung Terhadap Mencit Putih. Jurnal SAINS dan Kesehatan. 2015. Vol. 1 No.2.p-ISSN: 2303-0267, e-ISSN: 2407-6082. [https://www. Researchgate.net/publicatoins/ 322677712\\_Efek\\_Antidiare \\_Ekstrak\\_ Daun\\_ Sembung\\_Blumea\\_balsamifera\\_Terhadap\\_mencit\\_putih.](https://www.researchgate.net/publications/322677712_Efek_Antidiare_Ekstrak_Daun_Sembung_Blumea_balsamifera_Terhadap_mencit_putih)
- Murtie Arifin. (2013). Kupas Tuntas Pengobatan Tradisional. Trans Idea Publishing. Jogjakarta
- Setyowati, F. M. (2010). Etnofarmakologi dan Pemakaian Tanaman Obat Suku Dayak Tunjung di Kalimantan Timur. Media Litbang Kesehatan
- Tjay, H.T., & Rahardja K., (2012). Obat-Obat Penting. PT. Elex Media Komputindo : Jakarta
- Tjitrosoepomo, G., (2004). Taksonomi Tumbuhan. Gadjah Mada University Pers, Yogyakarta
- Wijayakusuma, H., (2008). Ramuan Herbal Penurun Kolesterol. Pustaka Bunda : Jakarta
- Wulandari, (2012). Tanaman Obat Nusantara. Yogyakarta : Media Pressindo.